






Seat assembly for public transportation vehicle

Patent number: EP1245436
Publication date: 2002-10-02
Inventor: BOURILLET ALAIN (FR); JAOUEN PATRICK (FR)
Applicant: REGIE AUTONOME TRANSPORTS (FR); COMPIN (FR)
Classification:
- international: B60N2/24; B60N2/30
- european: B60N2/24B; B60N2/30B2C; B60N2/30C2C2
Application number: EP20020290791 20020328
Priority number(s): FR20010004289 20010329

Also published as:

 FR2822765 (A1)

Cited documents:

 EP0704340
 EP0631902
 US4118062
 JP5112168

[Report a data error here](#)

Abstract of EP1245436

The seat assembly comprises two side seats one of which (3) comprises means for locking in position. These means comprise an electromagnetic suction (6,7) comprising an electromagnet (8). The suction is associated with a mechanical locking finger stop (12) which is moved into the locking position by a spring (13) and associated with an electromagnet (15).



FIG.1

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 245 436 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
02.10.2002 Bulletin 2002/40

(51) Int Cl.7: **B60N 2/24, B60N 2/30**

(21) Numéro de dépôt: **02290791.9**

(22) Date de dépôt: **28.03.2002**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **29.03.2001 FR 0104289**

(71) Demandeurs:
• **Regie Autonome des Transports Parisiens RATP
75599 Paris Cedex 12 (FR)**
• **Compin
75017 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Bourillet, Alain
77170 Brie Comte Robert (FR)**
• **Jaouen, Patrick
27370 Saint Pierre de Bosc Guerard (FR)**

(74) Mandataire: **Jacobson, Claude
Cabinet Lavoix
2, Place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)**

(54) **Ensemble de siège pour véhicule de transport en commun**

(57) Cet ensemble de siège est caractérisé en ce qu'il comporte deux bords latéraux (2,3) dont l'un (2) est articulé (en 4) sur la structure du véhicule, de manière à ce qu'il soit déplaçable angulairement entre une pre-

mière position le long d'une paroi du véhicule et une seconde position dans laquelle il s'étend à peu près perpendiculairement à cette paroi et en ce que l'autre bord latéral (3) de cet ensemble comporte des moyens de verrouillage en positions de celui-ci.



FIG. 1

EP 1 245 436 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un ensemble de siège pour véhicule de transport en commun.

[0002] Les ensembles de sièges utilisés jusqu'à présent dans les véhicules de transport en commun, sont par exemple fixés par l'intermédiaire de moyens de vissage sur ce véhicule et en particulier sur le plancher de celui-ci ou une cloison ou une paroi quelconque de celui-ci.

[0003] On conçoit que ceci présente un certain nombre d'inconvénients au niveau de l'aménagement intérieur de ce véhicule.

[0004] En effet, une modification de cet aménagement nécessite un démontage et un remontage complets des ensembles de sièges, opérations relativement complexes, fastidieuses et longues et nécessitant du personnel qualifié.

[0005] Le but de l'invention est de résoudre ces problèmes.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet un ensemble de siège pour véhicule de transport en commun, caractérisé en ce qu'il comporte deux bords latéraux dont l'un est articulé sur la structure du véhicule, de manière à ce qu'il soit déplaçable angulairement entre une première position le long d'une paroi du véhicule et une seconde position dans laquelle il s'étend à peu près perpendiculairement à cette paroi et en ce que l'autre bord latéral de cet ensemble comporte des moyens de verrouillage en positions de celui-ci.

[0007] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig.1 représente un intérieur de véhicule de transport en commun muni d'un ensemble de siège selon l'invention, dans une première position le long d'une paroi de ce véhicule ;
- la Fig.2 représente une figure analogue à la figure 1, dans laquelle l'ensemble de siège est illustré dans une seconde position ;
- la Fig.3 représente des moyens de verrouillage prévus sur un bord latéral d'un ensemble de siège selon l'invention ; et
- la Fig.4 représente un schéma synoptique illustrant la structure et le fonctionnement de ces moyens de verrouillage.

[0008] On a en effet représenté sur ces figures 1 et 2, un ensemble de siège pour véhicule de transport en commun.

[0009] L'ensemble de siège représenté comporte deux sièges.

[0010] Il va de soi bien entendu qu'un nombre différent de sièges peut être envisagé.

[0011] De façon générale, l'un de ces ensembles de siège est désigné par la référence générale 1 sur ces

figures et présente des bords latéraux respectivement 2,3, dont l'un 2 est muni de moyens d'articulation sur la structure du véhicule, ces moyens d'articulation étant désignés par la référence générale 4.

5 [0012] Ces moyens d'articulation présentent n'importe quelle structure appropriée et permettent de fixer l'ensemble de siège de façon articulée, par exemple sur une paroi latérale du véhicule ou encore sur le plancher de celui-ci.

10 [0013] On conçoit alors que cet ensemble de siège est monté déplaçable angulairement entre une première position illustrée sur la figure 1, dans laquelle l'ensemble de siège s'étend par exemple le long d'une paroi latérale du véhicule et une seconde position illustrée sur la figure 2, dans laquelle cet ensemble de siège s'étend à peu près perpendiculairement à cette paroi latérale.

15 [0014] Il va de soi bien entendu que d'autres dispositions peuvent être envisagées et que l'ensemble de siège peut être associé à une autre paroi ou à une autre cloison du véhicule.

20 [0015] L'autre bord latéral de l'ensemble de siège, c'est-à-dire le bord 3 opposé à celui 2 articulé sur le véhicule, est muni de moyens de verrouillage en positions de cet ensemble, ces moyens de verrouillage étant désignés par la référence générale 5 sur la figure 3.

25 [0016] En fait, ces moyens de verrouillage peuvent comporter deux parties complémentaires dont l'une est portée par l'ensemble de siège et est désignée par la référence générale 6 et dont l'autre est par exemple associée au plancher du véhicule et est désignée par la référence générale 7.

30 [0017] Ces moyens de verrouillage peuvent par exemple comporter des moyens formant ventouse électromagnétique dont une partie est associée à l'ensemble de siège et dont l'autre partie est associée au véhicule et plus particulièrement par exemple au plancher de celui-ci.

35 [0018] Cette ventouse peut par exemple comporter un électroaimant dont l'alimentation en énergie électrique est assurée par exemple à partir d'une source d'énergie embarquée à bord du véhicule formée par exemple par la batterie du véhicule, lorsque l'ensemble de siège est dans l'une de ses positions pour assurer son blocage dans celle-ci

40 [0019] Ces moyens formant ventouse électromagnétique peuvent également être associés à des moyens de verrouillage mécanique positif comme cela est illustré sur la figure 4.

45 [0020] On reconnaît en effet sur cette figure 4, la partie 6 des moyens formant ventouse électromagnétique associée à l'ensemble de siège, qui est, sur cette figure, en regard de la partie 7 associée au plancher du véhicule.

50 [0021] Cette partie 7 est une pièce en matériau magnétique, par exemple intégrée dans le plancher du véhicule et la partie 6 des moyens formant ventouse électromagnétique comporte par exemple un électroaimant schématisé par la référence 8 sur cette figure, dont l'ali-

mentation est assurée à travers un commutateur quelconque 9 à partir de la source d'énergie électrique 10 du véhicule.

[0022] Ces moyens électromagnétiques peuvent être accouplés à des moyens de verrouillage mécanique positif désignés par la référence générale 11 sur cette figure 4.

[0023] Ces moyens comprennent par exemple un doigt de verrouillage désigné par la référence générale 12, sollicité en saillie, par des moyens élastiques 13, dans un évidement correspondant 14 par exemple de la partie 7 associée au plancher du véhicule pour assurer une sécurité du blocage en position de l'ensemble de siège.

[0024] Ce doigt est également associé à un électroaimant désigné par la référence générale 15 dont l'alimentation est assurée à travers un commutateur 16 par la source d'énergie électrique 10 du véhicule.

[0025] Le commutateur 9 est un commutateur à fermeture, tandis que le commutateur 16 est un commutateur à ouverture.

[0026] Ces commutateurs peuvent par exemple être actionnables par un machiniste ou encore être associés à des contacts de fin de course, intégrés par exemple dans les moyens d'articulation de l'ensemble de siège sur le véhicule permettant de commander leur alimentation ou la coupure de leur alimentation en fonction de la position de l'ensemble de siège.

[0027] Lorsque l'élément de siège est par exemple dans sa seconde position, les deux parties 6 et 7 des moyens formant ventouse électromagnétique, sont en regard l'une de l'autre.

[0028] Le commutateur 9 est alors fermé, déclenchant l'alimentation de l'électroaimant 8 et le plaquage et l'immobilisation de la partie 6 contre la partie 7 de ces moyens pour bloquer l'ensemble de siège en position.

[0029] Dans le même temps, le commutateur 16 est ouvert, de sorte que l'électroaimant 15 n'est pas alimenté et que les moyens élastiques 13 constitués par exemple par un ressort hélicoïdal, sollicitent le doigt de butée 12 en position active dans l'évidement 14 de la partie 7 pour assurer le verrouillage mécanique positif en position de l'ensemble de siège.

[0030] Ceci permet d'éviter tout problème de sécurité en cas de coupure de l'alimentation en énergie due par exemple à une défaillance de la batterie du véhicule.

[0031] Lorsqu'un machiniste souhaite déplacer l'ensemble de siège, il manoeuvre les commutateurs 9 et 16 pour ouvrir le commutateur 9 et fermer le commutateur 16, déclenchant ainsi la coupure de l'alimentation de l'électroaimant 8 pour arrêter le fonctionnement de la ventouse électromagnétique et alimenter l'électroaimant 15 pour provoquer la rétraction du doigt 12 hors de l'évidement 14, et donc la libération de l'ensemble de siège qui peut alors être déplacé vers son autre position, par exemple par le machiniste.

[0032] Il va de soi bien entendu que des moyens de motorisation des déplacements de l'ensemble de siège

entre ses positions peuvent être envisagés et également pilotés par le machiniste, par exemple depuis le poste de conduite du véhicule.

[0033] On conçoit qu'une telle structure est extrêmement fiable et peu sujette à dégradation dans la mesure où la partie 7 de la ventouse électromagnétique associée au plancher du véhicule est pratiquement indestructible et fonctionne même en cas de rayures, etc...

[0034] L'association de cette ventouse électromagnétique et des moyens mécaniques à doigt de butée permet d'assurer une sécurité parfaite d'immobilisation de l'ensemble en positions.

[0035] On conçoit alors qu'une telle structure d'ensemble de siège présente un certain nombre d'avantages notamment au niveau des possibilités d'aménagement de l'intérieur du véhicule, car les sièges peuvent, par exemple en fonction de l'occupation du véhicule, être placés très facilement dans telle ou telle position.

[0036] Dans l'exemple décrit, l'ensemble de siège comporte des portions formant assise et des portions formant dossier, les portions formant assise étant articulées sur les portions formant dossier, et étant sollicitées élastiquement en position rabattue contre ceux-ci.

[0037] Cette structure est communément appelée strapontin et permet encore d'améliorer l'habitabilité du véhicule.

[0038] Il va de soi bien entendu que d'autres modes de réalisation encore de cet ensemble de siège peuvent être envisagés.

Revendications

1. Ensemble de siège pour véhicule de transport en commun, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux bords latéraux (2,3) dont l'un (2) est articulé (en 4) sur la structure du véhicule, de manière à ce qu'il soit déplaçable angulairement entre une première position le long d'une paroi du véhicule et une seconde position dans laquelle il s'étend à peu près perpendiculairement à cette paroi et **en ce que** l'autre bord latéral (3) de cet ensemble comporte des moyens (5) de verrouillage en positions de celui-ci.
2. Ensemble de siège selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (5) comportent des moyens formant ventouse électromagnétique (6,7) comportent un électroaimant (8) dont l'alimentation est commandée pour assurer le blocage en position de l'ensemble de siège.
3. Ensemble de siège selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens formant ventouse électromagnétique sont associés à des moyens (11) verrouillage mécanique à doigt de butée (12) sollicité en position active de verrouillage par des moyens élastiques (13) et associés à un élec-

troaimant (15) dont l'alimentation est commandée pour assurer la rétraction de ce doigt et permettre le déplacement de l'ensemble de siège.

4. Ensemble de siège selon la revendication 3, **carac-** 5
térisé en ce que les moyens de verrouillage com-
portent une première partie (6) portée par l'ensem-
ble de siège et une seconde partie (7) associée au
plancher du véhicule. 10
5. Ensemble de siège selon la revendication 4, **carac-**
térisé en ce que la seconde partie (7) associée au
plancher du véhicule est réalisée en matériau ma-
gnétique et comporte un évidement (14) de récep- 15
tion en position active de verrouillage du doigt de
butée (12). 15
6. Ensemble de siège selon la revendication 5, **carac-**
térisé en ce que l'alimentation en énergie des élec-
troaimants (8,15) est assurée par une batterie du 20
véhicule. 20

25

30

35

40

45

50

55

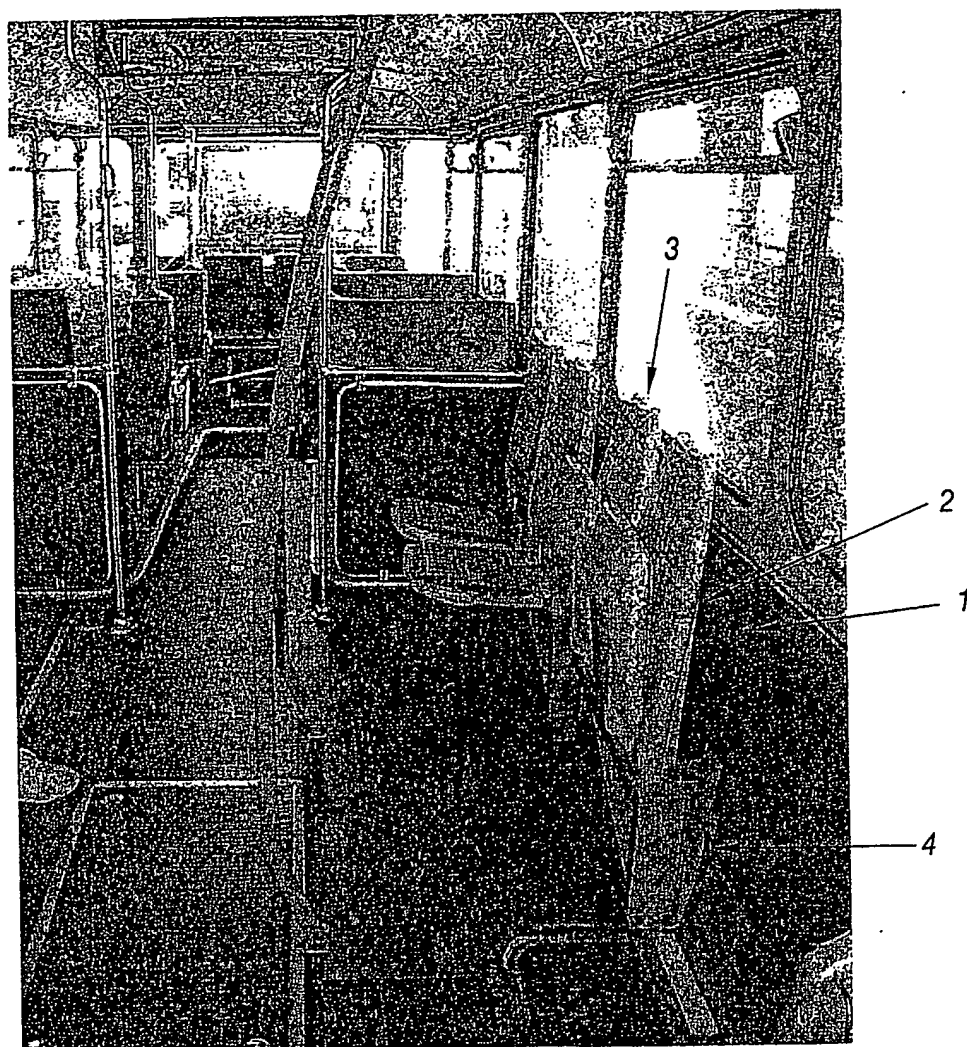


FIG.1



FIG. 2

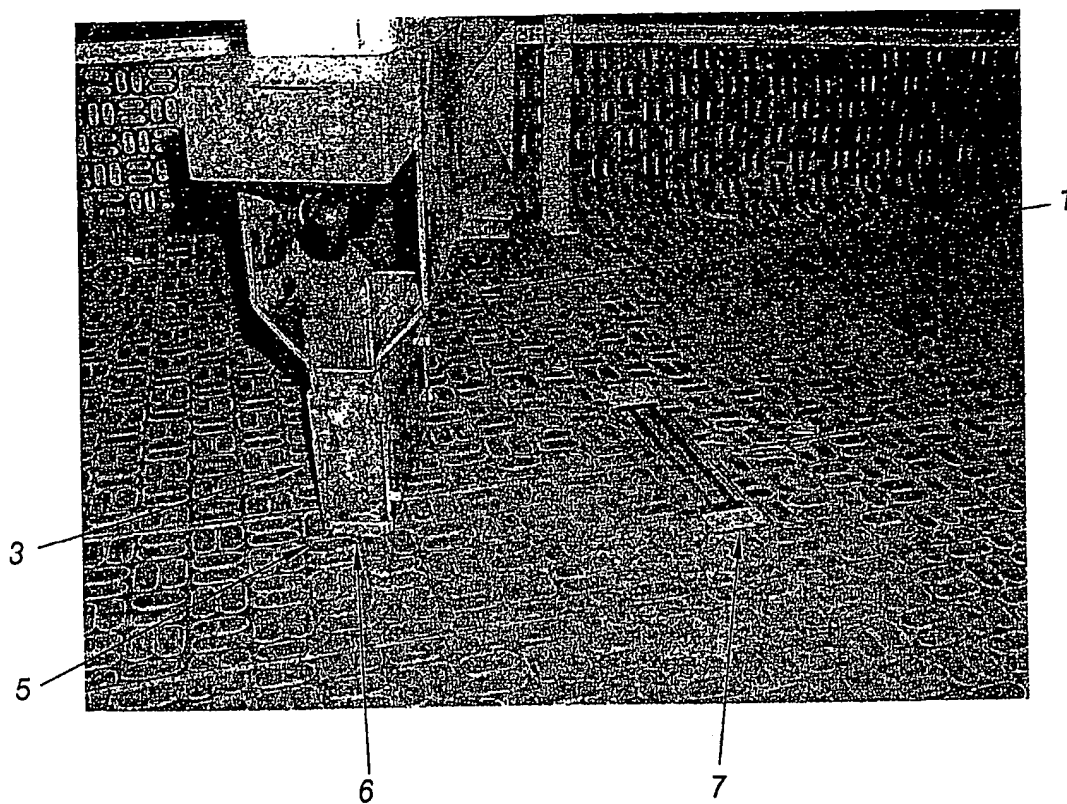


FIG. 3

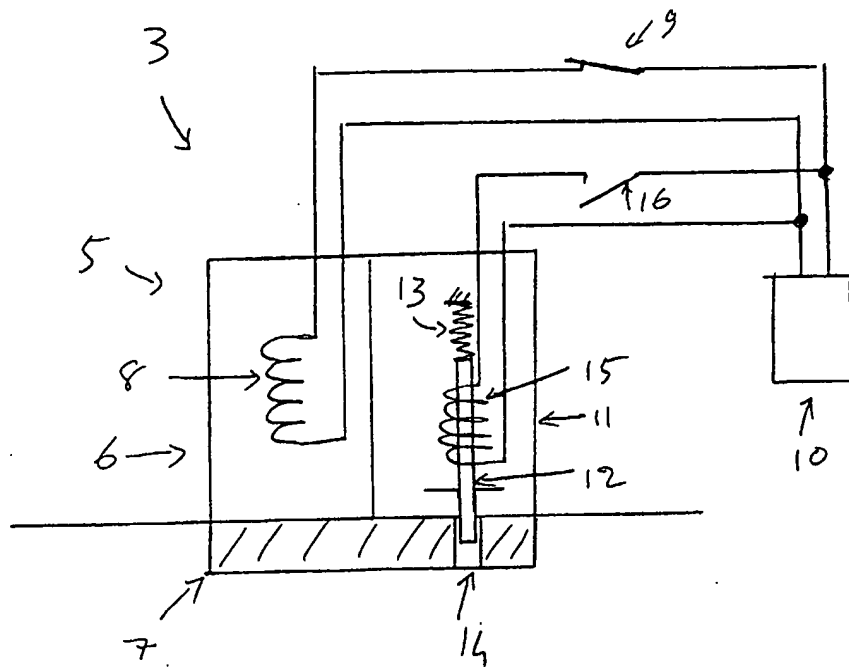


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 0791

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 472 (M-1470), 27 août 1993 (1993-08-27) -& JP 05 112168 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD), 7 mai 1993 (1993-05-07) * abrégé; figures 1-4 *	1-6	B60N2/24 B60N2/30
A	EP 0 704 340 A (REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT) 3 avril 1996 (1996-04-03) * abrégé; revendications 1-5; figures 1-5 *	1-4	
A	EP 0 631 902 A (VULCAN ENGINEERING COMPANY (HALIFAX) LIMITED) 4 janvier 1995 (1995-01-04) * abrégé; figure 1 *	1	
A	US 4 118 062 A (ARTHUR J. HARDER, JR. ET AL.) 3 octobre 1978 (1978-10-03) * abrégé; figures 1,2 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B60N
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 4 juillet 2002	Examineur Cuny, J-M
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : antérie-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : thèse ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (PUBC02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 29 0791

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

04-07-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
JP 05112168	A	07-05-1993	JP	2855010 B2	10-02-1999
EP 0704340	A	03-04-1996	FR	2724139 A1	08-03-1996
			EP	0704340 A1	03-04-1996
EP 0631902	A	04-01-1995	GB	2279556 A	11-01-1995
			EP	0631902 A1	04-01-1995
US 4118062	A	03-10-1978	AUCUN		

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82